

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-290878

(P2002-290878A)

(43) 公開日 平成14年10月4日 (2002.10.4)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 04 N 5/76		H 04 N 5/76	△ 5 C 0 1 8
G 11 B 20/10	3 2 1	G 11 B 20/10	3 2 1 Z 5 C 0 5 2
	20/12		20/12 1 0 2 5 C 0 5 3
	1 0 3		1 0 3 5 C 0 6 4
	27/00	27/00	△ 5 D 0 4 4

審査請求 未請求 請求項の数 9 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-84592(P2001-84592)

(71) 出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(22) 出願日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(72) 発明者 三原 良和

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(74) 代理人 100085501

弁理士 佐野 静夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ符号化方法及びコンテンツ配信方法及びコンテンツ受信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、再生時にCM部分の特殊再生を防ぐ
ことができるコンテンツのコンテンツ符号化方法及びコン
テンツ配信方法を提供することを目的とする。

【解決手段】 放送コンテンツが通常再生されていると
き、放送時刻 $t_1 - T$ において、映像信号に多重化され
た特殊再生禁止信号が検出されて、コンテンツ端末装置
での早送りやスキップなどの特殊再生が禁止される。そ
して、コマーシャルメッセージが通常再生された後、映
像信号に多重化された特殊再生解除信号が検出されて、
コンテンツ端末装置での特殊再生の禁止が解除され、特
殊再生が可能な状態となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを符号化するためのコンテンツ符号化方法において、

前記コマーシャルメッセージが含まれる領域で、前記放送コンテンツが通常再生されているときに通常再生以外の特殊再生が成されることを禁止される特殊再生禁止領域が設けられることを特徴とするコンテンツ符号化方法。

【請求項2】 前記特殊再生禁止領域が開始されることを示す特殊再生禁止信号と、前記特殊再生禁止領域が終了されることを示す特殊再生解除信号とが、前記放送コンテンツの映像信号に多重化されていることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ符号化方法。

【請求項3】 前記特殊再生禁止信号が、前記コマーシャルの再生が開始される放送時刻より所定時間T1前の放送時刻に再生される番組本編の映像信号に多重化され、

前記特殊再生解除信号が、前記コマーシャルの再生が終了する放送時刻より所定時間T2後の放送時刻に再生される番組本編の映像信号に多重化されることを特徴とする請求項2に記載のコンテンツ符号化方法。

【請求項4】 前記コマーシャルの再生が開始される放送時刻より所定時間T1前の放送時刻から、前記コマーシャルの再生が終了する放送時刻より所定時間T2後の放送時刻までの間の領域を、前記特殊再生禁止領域とし、

前記特殊再生領域において、再生される映像信号に、前記特殊再生が成ることが禁止される特殊再生禁止信号が多重化されることを特徴とする請求項1に記載のコンテンツ符号化方法。

【請求項5】 前記所定時間T1が、1分程度であることを特徴とする請求項3又は請求項4に記載のコンテンツ符号化方法。

【請求項6】 コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを配信するコンテンツ配信方法において、

請求項1～請求項5のいずれかに記載のコンテンツ符号化方法で符号化された前記放送コンテンツを配信することを特徴とするコンテンツ配信方法。

【請求項7】 コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを受信し、該放送コンテンツの再生が可能なコンテンツ受信端末装置において、請求項1～請求項5のいずれかに記載のコンテンツ符号化方法で符号化された前記放送コンテンツを通常再生する際ににおいて、前記特殊再生禁止領域を再生するとき、通常再生以外の特殊再生が成されることを禁止して、強制的に前記特殊再生禁止領域を通常再生することを特徴とするコンテンツ受信端末装置。

【請求項8】 前記特殊再生禁止領域より前の領域にお

いて特殊再生が成されるとともに、前記特殊再生禁止領域の再生が行われるまでに、特殊再生の停止の指示がない場合、前記特殊再生禁止領域においても、特殊再生することが可能であることを特徴とする請求項7に記載のコンテンツ受信端末装置。

【請求項9】 前記放送コンテンツを記録することができる特徴とする請求項7又は請求項8に記載のコンテンツ受信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、放送やインターネットなどを通じて配信される、映像又は音声のコンテンツの符号化方法及び配信方法に関するもので、特に、コマーシャルメッセージが含まれたコンテンツの符号化方法及び配信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】放送局より送信される各番組の放送コンテンツには、その番組のスポンサーのコマーシャルメッセージ（以下、CMと呼ぶ）が含まれる。この商品宣伝などに使用されるCMが放送されるには、スポンサーは、放送局に対して所定の料金を支払って契約を行う必要がある。このようにして契約したスポンサーのCMが放送コンテンツに含まれることで、受信端末装置側では、再生される番組の合間に、スポンサーの扱う商品の宣伝などのCMを視聴することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、現在放送中の番組をテレビなどの番組の再生のみしかできない受信端末装置で視聴されているときは、CMも視聴されているが、ビデオなどの番組を記録することのできる受信端末装置では、記録した番組を再生する際に、CM部分を早送り又はスキップ（以下、特殊再生と呼ぶ）することで、視聴されない可能性がある。更に、最近では、番組の記録中にCM部分をスキップすることのできる受信端末装置も実現されている。

【0004】又、インターネットなどの通信ネットワークを利用して、放送コンテンツを配信するサービスにおいては、一旦、受信端末装置に放送コンテンツがダウンロードされた後に再生されるため、CM部分を特殊再生することで視聴されない傾向がますます強くなる。このようにCM部分が視聴者に実際に視聴されていないと、スポンサーがCMの放送に対して払う料金に対して、そのCMの価値が下がることになり、スポンサーにとっては損失になる。

【0005】このような問題を鑑みて、本発明は、再生時にCM部分の特殊再生を防ぐことができるコンテンツのコンテンツ符号化方法及びコンテンツ配信方法を提供することを目的とする。又は、本発明は、このコンテンツ符号化方法で符号化されたコンテンツを再生するコンテンツ受信端末装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1に記載のコンテンツ符号化方法は、コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを符号化するためのコンテンツ符号化方法において、前記コマーシャルメッセージが含まれる領域で、前記放送コンテンツが通常再生されているときに通常再生以外の特殊再生が成されることが禁止される特殊再生禁止領域が設けられることを特徴とする。

【0007】このようなコンテンツ符号化方法で符号化された放送コンテンツが通常再生されるとき、特殊再生禁止領域が早送りやスキップなどの特殊再生が行われない。そのため、特殊再生禁止領域内に含まれるコマーシャルメッセージが必ず、視聴者に視聴される。

【0008】このようなコンテンツ符号化方法において、請求項2に記載するように、前記特殊再生禁止領域が開始されることを示す特殊再生禁止信号と、前記特殊再生禁止領域が終了されることを示す特殊再生解除信号とが、前記放送コンテンツの映像信号に多重化されることで、前記特殊再生禁止領域を設けても構わない。

【0009】又、請求項3に記載するように、前記特殊再生禁止信号が、前記コマーシャルの再生が開始される放送時刻より所定時間T1前の放送時刻に再生される番組本編の映像信号に多重化され、前記特殊再生解除信号が、前記コマーシャルの再生が終了する放送時刻より所定時間T2後の放送時刻に再生される番組本編の映像信号に多重化されるようにしても構わない。

【0010】このとき、例えば、映像信号がMPEG(Moving Picture Experts Group)符号化されているとき、コマーシャルメッセージの再生開始時刻から時間T1前に再生される番組本編のデータ内のエクステンションアンドユーザー領域に特殊再生禁止信号を設ける。

又、コマーシャルメッセージの再生終了時刻から時間T2後に再生される番組本編のデータ内のエクステンションアンドユーザー領域に特殊再生解除信号を設ける。

【0011】又、請求項4に記載するように、前記コマーシャルの再生が開始される放送時刻より所定時間T1前の放送時刻から、前記コマーシャルの再生が終了する放送時刻より所定時間T2後の放送時刻までの間の領域を、前記特殊再生禁止領域とし、前記特殊再生領域において、再生される映像信号に、前記特殊再生が成されることが禁止される特殊再生禁止信号が多重化されるようにしても構わない。

【0012】このとき、例えば、映像信号がMPEG符号化されているとき、コマーシャルメッセージを含む特殊再生禁止領域のデータ内のエクステンションアンドユーザー領域に特殊再生を禁止するための特殊再生禁止信号を設ける。

【0013】又、請求項5に記載するように、前記所定時間T1を、1分程度としても構わない。このようにす

ることで、コマーシャルメッセージを特殊再生するには、所定時間T1, T2の放送本編自身も特殊再生する必要があるため、視聴者は、この所定時間T1, T2の放送本編を通常再生して視聴したいとき、必然的にコマーシャルメッセージを通常再生させる必要がある。

【0014】又、請求項6に記載のコンテンツ配信方法は、コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを配信するコンテンツ配信方法において、請求項1～請求項5のいずれかに記載のコンテンツ符号化方法で符号化された前記放送コンテンツを配信することを特徴とする。

【0015】このようなコンテンツ配信方法において、インターネットを用いて放送コンテンツをダウンロードさせるようなものとしても構わないし、地上波放送、衛星放送、ケーブルテレビなどを利用した通常の放送配信を行うものとしても構わない。

【0016】請求項7に記載のコンテンツ受信端末装置は、コマーシャルメッセージとともに放送番組が記録された放送コンテンツを受信し、該放送コンテンツの再生が可能なコンテンツ受信端末装置において、請求項1～請求項5のいずれかに記載のコンテンツ符号化方法で符号化された前記放送コンテンツを通常再生する際ににおいて、前記特殊再生禁止領域を再生するとき、通常再生以外の特殊再生が成されることを禁止して、強制的に前記特殊再生禁止領域を通常再生することを特徴とする。

【0017】このようなコンテンツ受信端末装置において、請求項8に記載するように、前記特殊再生禁止領域よりも前の領域において特殊再生が成されるとともに、前記特殊再生禁止領域の再生が行われるまでに、特殊再生の停止の指示がない場合、前記特殊再生禁止領域においても、特殊再生することが可能とすることで、記録された放送コンテンツの検索性を妨げることがない。

【0018】請求項9に記載のコンテンツ受信端末装置は、請求項7又は請求項8に記載のコンテンツ受信端末装置において、前記放送コンテンツを記録することができるることを特徴とする。

【0019】

【発明の実施の形態】本発明の実施の形態について、図面を参照して、説明する。図1は、本実施形態におけるコンテンツ配信ネットワークシステムを示すブロック図である。図2は、図1のコンテンツ配信ネットワークにおけるコンテンツ受信端末装置の内部構成を示すブロック図である。尚、以下では、インターネット回線を用いて放送コンテンツが配信されるコンテンツ配信ネットワークシステムを例に挙げて説明する。

【0020】図1のコンテンツ配信ネットワークシステムは、放送コンテンツの配信を行うコンテンツサーバ1と、放送コンテンツを受信するとともに放送コンテンツの記録および再生が可能なコンテンツ受信端末装置2-1～2-nと、コンテンツサーバ1とコンテンツ受信端

末装置2-1～2-nとの間のネットワーク3とで構成される。ネットワーク3は、移動体通信網、公衆電話網、ISDN(Integrated Services Digital Network)回線網、衛星通信回線網、CATV(Community Antenna Television)網、xDSL(x Digital Subscriber line)網、WLL(Wireless Local Loop)網、HDR(High Data Rate)網、或いは、これらの回線を利用したインターネットなどの広域ネットワークが挙げられる。

【0021】このようなコンテンツ配信ネットワークシステムにおいて、コンテンツ受信端末装置2(図1のコンテンツ受信端末装置2-1～2-nに相当する)は、ネットワークを通じて放送コンテンツが受信されるネットワークインターフェース(以下、ネットワークI/Fと呼ぶ)21と、受信端末装置2の動作の制御を行う制御回路22と、ネットワークI/F21で放送コンテンツが復調された後に分離されて得た映像信号及び音声信号を記録するハードディスクなどの記録回路23と、ユーザーの入力操作を伝達するためのユーザーインターフェース(以下、ユーザーI/Fと呼ぶ)24と、記録回路23で記録された映像信号及び音声信号を復号化する映像／音声再生回路25と、記録回路23に記録された映像信号より特殊再生禁止命令を検出する特殊再生禁止命令検出回路26と、映像／音声再生回路25から出力される音声信号により音声を再生するスピーカ27と、映像／音声再生回路25から出力される映像信号により映像を再生するディスプレイ28と、リモートコントローラやキーボードやマウスなどのユーザーの指令が操作されて入力される入力部29を有する。

【0022】このような構成のコンテンツ受信端末装置2は、ネットワーク3を通じて、コンテンツサーバ1にアクセスすると、コンテンツサーバ1より、配信可能な放送コンテンツの一覧を示すデータが、コンテンツ受信端末装置2に送信される。コンテンツ受信端末装置2が、この配信可能な放送コンテンツの一覧を示すデータをネットワークI/F21で受信して復調した後に映像信号を分離すると、記録回路23に書き込んだ後に映像／音声再生回路25に送出して、映像信号を復号化する。そして、復号化された映像信号がディスプレイ28に与えられることによって、コンテンツサーバ1の配信可能な放送コンテンツの一覧がディスプレイ28に表示される。

【0023】このように、ディスプレイ28に配信可能な放送コンテンツの一覧が表示されると、ユーザーが入力部29を操作することによって、表示された放送コンテンツの一覧より、視聴したい放送コンテンツを選択する。そして、選択された放送コンテンツを制御回路22で認識すると、ネットワークI/F21よりユーザーが視聴を所望する放送コンテンツの配信要求を行うための配信要求信号を、ネットワーク3を介して、コンテン

サーバ1に対して送信する。

【0024】コンテンツサーバ1は、コンテンツ受信端末装置2からの配信要求信号を受信すると、配信要求された放送コンテンツを記憶装置(不図示)から読み出して、ネットワーク3を介して、コンテンツ受信端末装置2に対して送信する。コンテンツ受信端末装置2は、コンテンツサーバ1より配信されるユーザー所望の放送コンテンツを、ネットワークI/F21で受信した後に映像信号及び音声信号に分離して、記録回路23に格納する。そして、放送コンテンツによる全映像信号及び音声信号が記録回路23に格納されると、放送コンテンツの再生が可能な状態となる。

【0025】<放送コンテンツの符号化方法>このようにして放送コンテンツが配信されるコンテンツ配信ネットワークシステムにおいて、放送コンテンツの符号化方法について、以下に説明する。図3は、コンテンツ受信端末装置のネットワークI/Fで復調された放送コンテンツ内の映像信号の構成を示す図である。尚、放送コンテンツ内には、映像信号及び音声信号が含まれるが、本実施形態の説明を簡単にするために映像信号のみについて説明する。

【0026】本実施形態の放送コンテンツの映像信号は、MPEG符号化された映像信号である。図3に示すように、この映像信号は、複数枚のピクチャのデータ毎に1単位とする複数のシーケンスデータ101で構成される。このシーケンスデータ101は、ヘッダ部102と複数枚のピクチャのピクチャデータを有するデータ部103とを有する。そして、ヘッダ部102は、1単位のシーケンスデータ101の開始を示すスタートコード104と、シーケンスデータ101内の階層構成やデータ構成などを示すためのシーケンスヘッダ105と、符号化するためのパラメータ設定などを示すためのシーケンスエクステンション領域106と、コンテンツサーバ1での符号化規定を示すエクステンションアンドユーザー領域107と、複数のピクチャの関係を示すGOP(Group Of Pictures)ヘッダ108と、各ピクチャ内のデータ構成を示すピクチャヘッダ109とで構成される。

【0027】今、このように構成されるシーケンスデータ101より、映像信号が図4のように構成されているものとする。即ち、101xを番組本編のピクチャデータが含まれるシーケンスデータとし、101yをCMのピクチャデータが含まれるシーケンスデータとする。そして、通常再生時においてシーケンスデータ101yによるCMの再生開始から所定時間Tだけ前に番組本編として再生されるシーケンスデータ101xaと、通常再生時においてシーケンスデータ101yによるCMの再生終了から所定時間Tだけ後に番組本編として再生されるシーケンスデータ101xbとに、それぞれ、コンテンツ受信端末装置2において特殊再生されることを禁止

するための特殊再生禁止信号及び特殊再生解除信号が設けられる。尚、所定時間Tは、1分前後で構わない。

【0028】この特殊再生禁止信号及び特殊再生解除信号は、シーケンスデータ101xa, 101xb内のエクステンションアンドユーザー領域107内に設けられる。よって、コンテンツ受信端末装置2において、通常再生が行われている際に、シーケンスデータ101xaが再生されて、特殊再生禁止信号が確認されると、特殊再生を禁止するように映像／音声再生回路25が動作制御される。又、コンテンツ受信端末装置2において、通常再生が行われているとともに特殊再生が禁止されている際に、シーケンスデータ101xbが再生されて、特殊再生解除信号が確認されると、特殊再生の禁止を解除するように映像／音声再生回路25が動作制御される。

【0029】<放送コンテンツの通常再生>コンテンツ受信端末装置2において、入力部29が操作されてユーザーI/F24を通じて制御回路22にユーザーが視聴したい放送コンテンツの通常再生が指示されると、記録回路23に格納されたユーザー所望の放送コンテンツの映像信号が読み出されて、映像／音声再生回路25及び特殊再生禁止検出回路26に送出される。今、読み出された映像信号が、図5のように、放送時刻t1まで番組本編が放送され、放送時刻t1～t2にCMが放送され、放送時刻t2以後、再び、番組本編が放送されるものとする。

【0030】このとき、放送時刻t1-Tまでの映像信号が映像／音声再生回路25で再生されるとき、特殊再生禁止検出回路26において、各シーケンスデータ内に特殊再生禁止信号が確認されない。よって、ユーザーが入力部29を操作して、ユーザーI/F24を通じて制御回路22に特殊再生が指示されると、映像／音声再生回路25において数枚のピクチャのデータを間引ぐなどした映像信号がディスプレイ28で再生されて、早送りやスキップなどの特殊再生が行われた映像が表示されることが可能である。

【0031】しかしながら、放送時刻t1-Tまでに、通常再生とされて、放送時刻t1-Tの映像信号のシーケンスデータが映像／音声再生回路25及び特殊再生禁止検出回路26に送出されたとき、特殊再生禁止検出回路26において特殊再生禁止信号が検出される。そのため、特殊再生禁止検出回路26によって、映像／音声再生回路25が通常再生用の信号処理のみしか行えない状態に制御される。よって、次に特殊再生禁止検出回路26で特殊再生解除信号が検出されて、特殊再生用の信号処理も可能な状態に制御されるまで、映像／音声再生回路25はピクチャのデータを間引かずにディスプレイ28に出力する。このように、通常再生の状態で、放送時刻t1-Tのシーケンスデータが処理されると、特殊再生が禁止される。

【0032】そして、放送時刻t1となりCMが放送開

始された後、放送時刻t2となりCMが放送終了すると、再び、番組本編が再生される。その後、放送時刻t2+Tとなり、このときの映像信号のシーケンスデータが映像／音声再生回路25及び特殊再生禁止検出回路26に送出されたとき、特殊再生禁止検出回路26において特殊再生解除信号が検出される。よって、特殊再生禁止検出回路26によって、映像／音声再生回路25が特殊再生の信号処理も可能な状態に制御される。このように、特殊再生が禁止された状態で、放送時刻t2+Tのシーケンスデータが処理されると、特殊再生の禁止が解除される。即ち、放送時刻t1-T～放送時刻t2+Tの間の放送が、特殊再生禁止領域となる。

【0033】よって、図5のような映像信号を有する放送コンテンツが通常再生される際、CMが開始時刻t1の時間Tだけ前の放送時刻t1-Tより特殊再生が禁止され、放送時刻t1-T～放送時刻t2+Tの間のCM前後の時間Tの本編及び放送時刻t1-T～t2のCMは必ず通常再生で視聴されるように、コンテンツ受信端末装置2が動作する。尚、放送時刻t1-T以前に、入力部29が操作されて特殊再生が制御回路22に指示された後、放送時刻t1-Tにあっても特殊再生が解除されていない場合は、そのまま特殊再生動作が行われる。即ち、放送時刻t1-T～放送時刻t2+Tの間に強制的に通常再生が行われた後、放送時刻t2+T以後に再び特殊再生が行われるということはない。

【0034】このようにすることで、ユーザーが通常再生で放送コンテンツを視聴している際に、放送コンテンツ内の映像信号に含まれる特殊再生禁止信号によって、強制的にCM部分が通常再生するように制御されるので、CM部分のみを特殊再生して、視聴されないということを防ぐことができる。

【0035】尚、本実施形態では、インターネットを介して、放送コンテンツが配信されるようなコンテンツ配信ネットワークシステムを例に挙げて説明したが、地上波放送や衛星放送やケーブルテレビのように、放送信号を送信することで放送コンテンツが配信されるようなネットワークにおいても上述の符号化方法を使用することは可能である。このようなコンテンツ配信ネットワークシステムでは、ビデオなどの放送コンテンツが記録可能な受信端末装置において、記録した放送コンテンツを通常再生しているときに、CMの特殊再生を防ぐことができる。

【0036】又、CMを有するコンテンツを記録した記録媒体を再生するようなDVD再生装置やビデオなどの再生装置において、上述した符号化方法を用いてコンテンツが記録媒体に記録されることで、コンテンツを再生装置で通常再生しているときに、CMの特殊再生を防ぐことができる。

【0037】本実施形態の符号化方法は、特殊再生禁止信号及び特殊再生解除信号が映像信号におけるエクステ

ンションアンドユーザー領域に含まれるようにしたが、放送コンテンツ内の信号においてそれぞれCM開始数分前及びCM終了数分後の番組本編を表す信号に多重化されるようにすればよく、本実施形態に限るものとしなくても構わない。又、CM開始数分前からCM終了数分後の番組本編及びCMよりなる特殊再生禁止領域の映像信号全データに、特殊再生を禁止するための特殊再生禁止符号が多重されるようにも構わない。このとき、特殊再生禁止領域以外の領域の番組本編の映像信号全データには、特殊再生の禁止を解除するための特殊再生解除符号が多重される。更に、CM終了数分後の番組についても特殊再生を禁止するようにしたが、例えば、数秒間のように、CM開始数分前に比べて短い時間としても構わない。

【0038】

【発明の効果】本発明によると、放送コンテンツに特殊再生がなされることが禁止された特殊再生禁止領域が設けられる。該特殊再生禁止領域にコマーシャルメッセージが含まれるため、放送コンテンツが通常再生されるとときに、コマーシャルメッセージが特殊再生されて視聴されないとすることを防ぐことができる。又、特殊再生禁止領域以外の領域で特殊再生が成された場合は、特殊再生禁止領域も特殊再生されるため、放送コンテンツにお

ける検索性は保持される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のコンテンツ配信ネットワークシステムの構成を示すブロック図。

【図2】本発明のコンテンツ受信端末装置の内部構成を示すブロック図。

【図3】映像信号の構成を説明するための図。

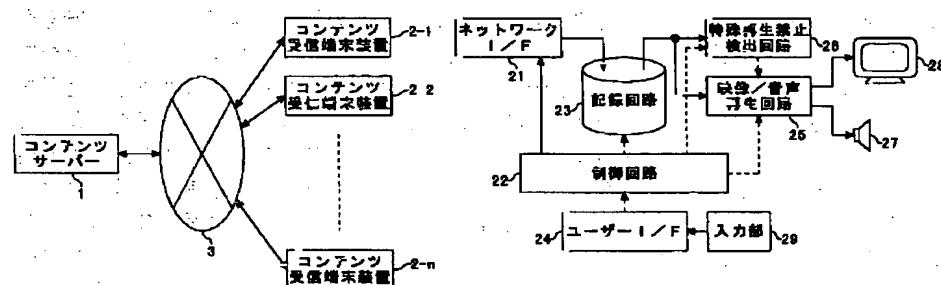
【図4】放送コンテンツの構成例。

【図5】放送コンテンツの構成例。

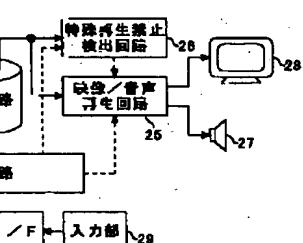
【符号の説明】

- 1 コンテンツサーバ
- 2-1～1-n コンテンツ受信端末装置
- 3 通信ネットワーク
- 21 ネットワーク I/F
- 22 制御回路
- 23 記録回路
- 24 ユーザー I/F
- 25 映像／音声再生回路
- 26 特殊再生禁止検出回路
- 27 スピーカ
- 28 ディスプレイ
- 29 入力部

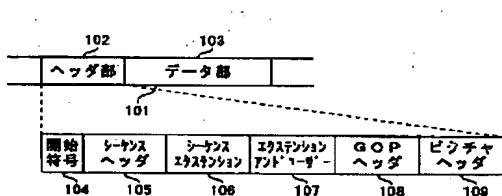
【図1】



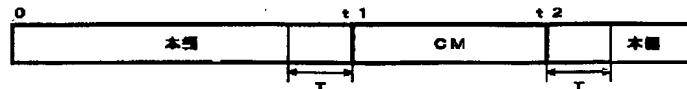
【図2】



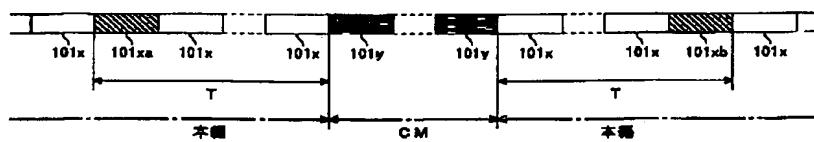
【図3】



【図5】



【図4】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7	識別記号	F I	(参考)
G 1 1 B	27/00	G 1 1 B	27/00
H 0 4 N	5/783	H 0 4 N	5/783
	5/93		7/173
	7/173		5/93
	6 1 0		
			E 5 D 1 1 0
			J
			6 1 0 B
			Z

F ターム(参考) 5C018 MA01 MA02
5C052 AA01 AB03 AB05 AC03 AC05
CC06 DD04 DD08
5C053 FA21 FA23 GA11 GB37 HA24
JA21 KA24 LA06 LA14
5C064 BA07 BB10 BC06 BC18 BC23
BC25 BD02 BD08 BD09 BD14
5D044 AB07 BC01 CC01 DE49 EF05
FG18 FG23 GK02 GK12
5D110 AA04 AA29 BB16 DB02 DC02
DC12 DE06 EA07 EB04